

536,871

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/050941 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C23C 2/24**,
2/00, 2/40

[DE/DE]; Ählstrasse 22, 57074 Siegen (DE). JÜRGENS,
Robert [DE/DE]; Oelmühle 11e, 42855 Remscheid (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/012791

(74) Anwalt: VALENTIN, Ekkehard; Valentin, Gihlske,
Grosse, Hammerstrasse 2, 57072 Siegen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. November 2003 (15.11.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 55 995.3 30. November 2002 (30.11.2002) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US*): SMS DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT
[DE/DE]; Eduard-Schloemann-Strasse 4, 40237 Düssel-
dorf (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): BRISBERGER, Rolf
[DE/DE]; Am Tapp 17, 47661 Issum (DE). TENCK-
HOFF, Bernhard [DE/DE]; Am Geistfeld 36, 47239
Duisburg (DE). BEHRENS, Holger [DE/DE]; Neuen-
hausstrasse 44, 40699 Erkrath (DE). FALKENHAHN,
Bodo [DE/DE]; Cimbernstrasse 17, 40545 Düsseldorf
(DE). TRAKOWSKI, Walter [DE/DE]; Sanddornstrasse
42, 47269 Duisburg (DE). ZIELENBACH, Michael

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR HOT-DIP COATING A METAL STRAND

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR SCHMELZTAUCHBESCHICHTUNG EINES METALLSTRAN-
GES

(57) Abstract: The invention relates to a device for hot-dip coating a metal strand (1), especially a steel strip, in which the metal strand (1) is vertically guided through a container (3) accommodating the molten coating metal (2) and through a guide channel (4) disposed upstream thereof. The inventive device comprises at least two inductors (5) disposed at both sides of the metal strand (1) in the area of the guide channel (4) that are used to generate an electromagnetic field for retaining the coating metal (2) in the container (3), and at least one sensor (6, 6') for detecting the position (s) of the metal strand (1) in the area of the guide channel (4). In order to simplify and render more precise the detection of the position of the metal strand in the guide channel, the sensor for detecting the position of the metal strand (1) consists of two coils (6, 6') that are disposed, when seen from the direction of conveyance (R) of the metal strand (1), within the height (H₀) of the inductors (5) between the inductors (5) and the metal strand (1). The invention further relates to a method for hot-dip coating a metal strand.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Schmelztauchbeschichtung eines Metallstranges (1), insbesondere eines Stahlbandes, in der der Metallstrang (1) vertikal durch einen das geschmolzene Beschichtungsmetall (2) aufnehmenden Behälter (3) und durch einen vorgeschalteten Führungskanal (4) hindurchgeführt wird, mit mindestens zwei beiderseits des Metallstranges (1) im Bereich des Führungskanals (4) angeordneten Induktoren (5) zur Erzeugung eines is elektromagnetischen Feldes zum Zurückhalten des Beschichtungsmetalls (2) im Behälter (3) und mit mindestens einem Sensor (6, 6') zur Ermittlung der Lage (s) des Metallstranges (1) im Bereich des Führungskanals (4). Zur einfachen und genauen Ermittlung der Lage des Metallstranges im Führungskanal ist erfindungsgemäss vorgesehen, dass der Sensor zur Ermittlung der Lage des Metallstranges (1) aus zwei Spulen (6, 6') besteht, die in Förderrichtung (R) des Metallstranges (1) gesehen innerhalb der Höhererstreckung (H₀) der Induktoren (5) zwischen den Induktoren (5) und dem Metallstrang (1) angeordnet sind. Des weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Schmelztauchbeschichtung eines Metallstranges.

WO 2004/050941 A1



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.